

# Workplace learning through interaction

Citation for published version (APA):

Olmos-Vega, F. M. (2018). *Workplace learning through interaction: Using sociocultural theory to study residency training*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Datawyse / Universitaire Pers Maastricht. <https://doi.org/10.26481/dis.20181207fo>

**Document status and date:**

Published: 01/01/2018

**DOI:**

[10.26481/dis.20181207fo](https://doi.org/10.26481/dis.20181207fo)

**Document Version:**

Publisher's PDF, also known as Version of record

**Please check the document version of this publication:**

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

**General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.umlib.nl/taverne-license](http://www.umlib.nl/taverne-license)

**Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[repository@maastrichtuniversity.nl](mailto:repository@maastrichtuniversity.nl)

providing details and we will investigate your claim.

## Summary



## Chapter 1: Introduction

This PhD thesis started with the need to better understand complex workplace interactions during postgraduate training, as they are a source of residents' learning. Traditionally, workplace learning research has used cognitive and behaviourist theories to explain and explore learning in this setting. However, the importance of using socio-cultural approaches in this regard has been stressed. According to these theories, learning arises from residents' interactions with different healthcare team members in clinical contexts. Being mindful of how these interactions influence learning is of paramount importance since they seem to determine both the quality and quantity of residents' learning experiences. Research on workplace interactions has focused on the exploration of residents and supervisors' relationships but focused less on the interactions that residents have with the rest of the healthcare team. Consequently, the central research questions for this thesis are as follows:

How do residents learn by interacting with the members of healthcare teams in the clinical workplace?

- a. How do residents learn by interacting with their clinical supervisors?
- b. How do residents learn by interacting with the entire healthcare team?

## Chapter 2

Chapter two explores residents and supervisors' interactions through the lens of the cognitive apprenticeship model. In this study, we investigate which teaching methods that use the cognitive apprenticeship model are preferred by residents at different levels of training and the reasons for these preferences. We use the Maastricht Clinical Teaching Questionnaire as the primary data collection tool; 215 residents of different training levels and disciplines completed the questionnaire. We find that residents have strong preferences for all the cognitive apprenticeship model teaching methods regardless of their level of training. Additionally, when exploring the reasons for such preferences, we discover that junior and intermediate residents prefer teaching methods that are supervisor-directed (such as modelling and coaching), whereas senior residents prefer those that are resident-directed (such as reflection and articulation). Based on these findings, this chapter questions the need to decrease the amount of clinical supervision as residents progress through their training. Instead, supervisory interactions could be sustained by using different configurations of the cognitive apprenticeship teaching methods according to the residents' training levels.

## Chapter 3

Having determined that residents prefer to have sustained and dynamic interactions with their supervisors throughout their training process, in Chapter three we investigate the tensions that residents experience between receiving supervisors' support and encouragement for residents' autonomy and participation and how the residents worked with their supervisors to maximise their learning opportunities. Using a con-

constructivist-grounded theory design, we conducted three focus groups and ten semi-structured interviews with a total of 27 residents of different training levels and disciplines. We find that tensions arise between the level of autonomy and the practice opportunities afforded to the residents by their clinical supervisors. Residents act upon these tensions depending on how safe they perceive the learning environment that is created by the supervisor to be. When autonomy and practice opportunities are restricted, the residents either negotiate for more participation or become passive observers. When given excessive autonomy and practice opportunities, residents enlist the help of either their supervisors or their advanced peers. Learning from each type of resident response to the varied tensions was subjected to the level of intersubjectivity displayed by the residents and supervisors. In this study, intersubjectivity refers to the extent to which participants share a common understanding about achieving a common goal. Based on our findings, we argue that although clinical supervision is fraught with tensions regarding the proper balance between resident autonomy and support, the residents' responses to these tensions are actually attempts to restore the balance and maximise their learning opportunities.

#### **Chapter 4**

In Chapter four, we take a closer look at how residents and supervisors interact in the workplace to develop a shared understanding of how to jointly provide patient care. Using a constructivist-grounded theory design, we conducted three focus groups with residents and clinical supervisors of an anaesthesiology department, followed by 140 hours of non-participant observation of supervisory interactions in different settings in the workplace. The participants of this study included 11 residents and 18 supervisors. We find that supervisory dyads achieve a shared understanding by adapting to each other. The necessity of such adaptation arises from continuous changes in the composition of supervisory dyads and high procedural variation not only among supervisors but also between residents and supervisors. A mutual adaptation is achieved through different adaptation patterns that include complying with supervisors' directions, negotiating supervisors' preferences and sharing the decision-making process. As supervisory dyads experience these adaptation patterns repeatedly, they also develop a working repertoire. Residents gain an increasingly crucial role in patient care provision within the dyad as this relationship matures, showing how residents and supervisors share a trajectory.

#### **Chapter 5**

In the final study, we broaden the scope of our queries to include how residents interact with the broader healthcare team. Notably, few studies consider how residents enter in and engage with these teams during their training process. We design a constructivist-grounded theory study incorporating the Pictor technique that included interviews with 13 residents of different training levels and disciplines to explore how they interact with the communities of clinical practice they were entering in at the start

of their rotations. We find that residents entering a new community of clinical practice experience several recurring and intertwined processes that include the following: understanding their position and role within the community, identifying the relevant existing members of the community and determining how these members can assist their successful engagement with the community of clinical practice. Residents' interactions with the existing members are influenced by negotiations with the members regarding the type of position the resident intends to have within the community of clinical practice. Such positions vary from an inbound, centripetal trajectory towards full participation (apprenticeship) to a peripheral trajectory that eventually leads residents out of the community (visitor). These types of participation influence how residents interact with the various members of the community. We conclude that it is essential to understand and be mindful of these variations and how they influence the way residents interact with the healthcare team; therefore, learning opportunities can be tailored to residents' intended type of participation.

## **Chapter 6: Discussion**

In Chapter six, we synthesise the research from the previous chapters and discuss the evidence in relation to the existing literature, providing recommendations for practice and future research and underpinning the strengths and weaknesses of this thesis. In this chapter, we provide an answer to the central research question: "How do residents learn by interacting with the members of healthcare teams in the clinical workplace?". Our results suggest that workplace interactions are dynamic and bidirectional, and these interactions are influenced by the different potential learning trajectories that residents follow during their training. Some conclusions are drawn regarding residents and clinical supervisors' interactions. First, residents and supervisors' interactions can be sustained throughout postgraduate training by attuning different teaching methods to the residents' training level. Second, it is inevitable that tensions will arise between providing the right amount of support while encouraging resident autonomy; however, residents' responses to such tensions are meant to ease the tension while capitalising on them as learning opportunities. Third, residents and supervisors' interactions entail a constant process of mutual adaptation to achieve a shared understanding regarding how to provide patient care together. Through adapting to each other, residents and supervisors share a learning trajectory that helps them work together as a team. Concerning residents' interactions with the rest of the healthcare team, the main conclusion is that how residents enter and engage with these teams is greatly influenced by how they negotiate their intended position within these teams. Learning trajectories vary from an inbound trajectory towards full participation to a peripheral trajectory. Supporting these diverse learning trajectories can maximise residents' learning while also respecting their agency. We note that more research on the broader interactions between residents and the members of healthcare teams is needed, while proposing alternative conceptual frameworks to undertake such research.



## Samenvatting





## Hoofdstuk 1: Introductie

Dit proefschrift begon vanuit de behoefte om complexe werkplekinteracties tijdens de vervolgopleiding beter te begrijpen, omdat deze voor aiossen een bron zijn van leren. Het onderzoek op het gebied van werkplekleren heeft van oudsher gebruik gemaakt van cognitieve en behavioristische theorieën om het leren in deze setting te verklaren en te onderzoeken. Het belang van sociaal-culturele benaderingen is in deze context echter ook benadrukt. Volgens deze theorieën komt leren voort uit de interacties tussen aiossen en verschillende leden van het zorgteam in klinische contexten. Het is van het grootste belang dat we ons bewust maken van de invloed die deze interacties hebben op het leren, want zij lijken zowel de kwaliteit als de kwantiteit van de leerervaringen van aiossen te bepalen. Onderzoek naar interacties op de werkplek heeft zich tot op heden voornamelijk bezig gehouden met het in kaart brengen van de relaties tussen aiossen en begeleiders, maar in mindere mate met de interacties die aiossen hebben met de rest van het zorgteam. De overkoepelende onderzoeksvragen van dit proefschrift luiden daarom als volgt:

Hoe leren aiossen van hun interacties met zorgteamleden op de klinische werkplek?

- a. Hoe leren aiossen van hun interacties met hun klinisch begeleiders?
- b. Hoe leren aiossen van hun interacties met het hele zorgteam?

## Hoofdstuk 2

Hoofdstuk twee onderzocht de interacties tussen aiossen en begeleiders vanuit het oogpunt van het *cognitive apprenticeship model* (cognitief leermeester-gezelmodel). In deze studie onderzochten we voor welke onderwijsmethoden van dit model aiossen uit verschillende jaren van hun opleiding een voorkeur hadden en waarom. Voor de dataverzameling gebruikten we een in Maastricht ontwikkelde vragenlijst waarmee opleiderskwaliteiten gemeten kunnen worden, namelijk de *Maastricht Clinical Teaching Questionnaire*. De vragenlijst werd ingevuld door 215 aiossen uit verschillende opleidingsjaren en disciplines. We constateerden dat aiossen, ongeacht hun opleidingsniveau, een sterke voorkeur hebben voor alle onderwijsmethoden van het cognitive apprenticeship model. Bij het achterhalen van de redenen voor deze voorkeuren ontdekten we bovendien dat aiossen die aan het begin en halverwege de opleiding waren een voorkeur hadden voor begeleidergestuurde onderwijsmethoden (zoals modelling en coaching), terwijl laterejaarsaiossen juist de voorkeur gaven aan aiosgestuurde methoden (zoals reflectie op en articulatie van kennis en kunde). Op basis van deze bevindingen concludeert dit hoofdstuk dat de noodzaak om de klinische begeleiding af te bouwen naarmate aiossen in de opleiding vorderen, discutabel is. In plaats daarvan zou het contact met begeleiders behouden kunnen blijven door voor elk opleidingsniveau een andere configuratie van de onderwijsmethoden van het cognitive apprenticeship model toe te passen.

## Hoofdstuk 4

In Hoofdstuk vier gingen we dieper in op de vraag hoe aiossen en begeleiders met elkaar omgaan op de werkplek om tot een gemeenschappelijk begrip te komen van hoe zij gezamenlijk zorg zullen verlenen aan patiënten. Aan de hand van een constructivistische-gefundeerde-theorieontwerp hielden we drie focusgroepen met aiossen en klinisch begeleiders van een anesthesiologieafdeling, gevolgd door 140 uur niet-participerende observatie van interacties met begeleiders in verschillende werkpleksettingen. Aan deze studie namen 11 aiossen en 18 begeleiders deel. We constateerden dat aios-begeleider dyades tot een gemeenschappelijk begrip kwamen door zich aan te passen aan elkaar. Deze noodzaak tot aanpassen ontstond doordat de samenstelling van aios-begeleider dyades voortdurend wisselde, maar ook doordat begeleiders elk een andere aanpak hanteerden waardoor de werk-procedure van dyade tot dyade verschilde. De dyades kwamen tot wederzijdse aanpassing door verschillende, zich herhalende aanpassingsgedragingen aan te nemen, waaronder het volgen van het protocol van de begeleider (door de aios), het bieden van tegenwicht aan de voorkeuren van de begeleider (door de aios) en het gezamenlijk deelnemen aan het besluitvormingsproces. Aangezien aios-begeleider dyades deze aanpassingsgedragingen herhaaldelijk toepasten, ontstond er op den duur een gezamenlijk werkrepertoire. Naarmate de relatie tussen aios en begeleider voortduurde, kreeg de aios binnen de dyade een steeds prominentere rol bij het verlenen van zorg aan patiënten, wat aantoont dat aiossen en begeleiders samen een traject hadden afgelegd.

## Hoofdstuk 5

In de laatste studie breidden we de focus van ons onderzoek uit door ook te kijken naar hoe aiossen omgaan met het hele zorgteam. Het valt op dat weinig studies zich verdiept hebben in de manier waarop aiossen tot het team toetreden en met het team samenwerken tijdens het opleidingsproces. We ontwierpen een constructivistische-gefundeerde-theoriestudie waarvoor we interviews afnamen met 13 aiossen van verschillende opleidingsniveaus en disciplines met het doel te onderzoeken hoe hun contact verloopt met de communities of clinical practice<sup>1</sup> waartoe zij toetraden bij aanvang van elke stage. Daarbij maakten we gebruik van de Pictor-techniek om de interviews te sturen. We kwamen tot de bevinding dat aiossen die tot een nieuwe community of clinical practice toetreden, verschillende, zich herhalende en door elkaar lopende processen doormaken, waaronder de volgende: begrijpen wat hun positie en rol is binnen de community, vaststellen wie de huidige, relevante leden van de community zijn, en beoordelen hoe deze leden de aios kunnen helpen de samenwerking met de community of clinical practice zo vlot mogelijk te laten verlopen. De manier waarop aiossen met de bestaande leden omgingen werd beïnvloed door de mate waarin zij erin slaagden hun gewenste positie binnen de community of clinical practice bij de leden af te dwingen. We onderscheidden twee verschillende

---

<sup>1</sup> \* Een *Community of Clinical Practice* is een netwerk van verschillende zorgverleners die gezamenlijk hetzelfde doel nastreven, namelijk een optimale gezondheid van de patiënt.

posities waaraan aiossen de voorkeur gaven: een positie als “stagiair”, waarbij de aios het middelpunt vormt en geleidelijk aan volledig aan de zorgverlening deelneemt, en een positie als “bezoeker”, waarbij de aios een meer ondergeschikte rol aanneemt waardoor hij/zij op den duur niet meer bij de community hoort. Deze twee manieren van participatie zijn van invloed op de wijze waarop aiossen met de verschillende leden van de community omgaan. Tot slot concludeerden we dat het van essentieel belang is dat we deze verschillen en de invloed ervan op de manier waarop aiossen met het zorgteam omgaan begrijpen en er rekening mee houden. Zodoende kunnen leerkansen afgestemd worden op de manier waarop de aios wenst te participeren.

## Hoofdstuk 6: Discussie

In Hoofdstuk 6 vatten we het onderzoek uit de voorgaande hoofdstukken samen en bespraken we hoe het bewijs zich verhoudt tot de bestaande literatuur, waarbij we aanbevelingen deden voor de praktijk en toekomstig onderzoek en de sterke en zwakke punten van dit proefschrift belichtten. In dit hoofdstuk gaven we antwoord op de overkoepelende onderzoeksvraag: Hoe leren aiossen van hun interacties met zorgteamleden op de klinische werkplek? Onze resultaten maken aannemelijk dat interacties op de werkplek dynamisch zijn en van twee kanten komen en dat deze interacties beïnvloed worden door de verschillende mogelijke leertrajecten die aiossen tijdens hun opleiding volgen. We trokken enkele conclusies met betrekking tot de interacties tussen aiossen en klinisch begeleiders. De eerste conclusie was dat interacties tussen aiossen en begeleiders tijdens de gehele vervolgopleiding behouden kunnen blijven door de verschillende onderwijsmethoden af te stemmen op het opleidingsniveau van de aios. De tweede conclusie was dat er onvermijdelijk spanningen zullen ontstaan tussen de taak om de aios de juiste hoeveelheid begeleiding te geven en hen tegelijkertijd aan te sporen tot zelfstandig werken; de strategieën die aiossen gebruiken om met dergelijke spanningen om te gaan zijn echter bedoeld om ze te verminderen en ze tegelijkertijd als leerkansen te benutten. De derde conclusie was dat de interacties tussen aiossen en begeleiders een continu proces van wederzijdse aanpassing teweegbrengen met het doel tot een gemeenschappelijk begrip te komen van hoe zij gezamenlijk zorg zullen verlenen aan patiënten. Door zich aan elkaar aan te passen maakten aiossen en begeleiders samen een leertraject door dat hen hielp om als team samen te werken. Wat de interacties van aiossen met de rest van het zorgteam betreft, was de voornaamste conclusie dat de manier waarop aiossen tot een team toetreden en met het team samenwerken in grote mate wordt beïnvloed door de manier waarop zij hun gewenste positie binnen deze teams weten af te dwingen. De verschillende leertrajecten die aiossen kozen varieerden van een naar het middelpunt bewegend traject richting volledige deelname tot een perifeer traject. Door deze diverse leertrajecten te ondersteunen kan het leren van aiossen zoveel mogelijk worden bevorderd, zonder dat zij daarbij in hun eigen keuzevrijheid worden beperkt. Tot slot stipten we aan dat er meer onderzoek nodig is naar de interacties tussen aiossen en de leden van zorgteams in bredere zin en stelden daarbij alternatieve begrippenkaders voor waarmee dergelijk onderzoek kan worden verricht.